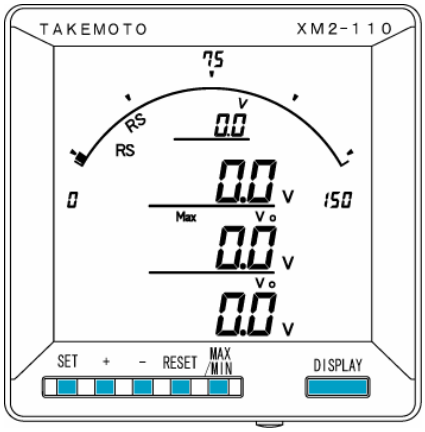
電子式マルチメータ
ＸＭ２－１１０シリーズ
（零相電圧検出タイプ）
取扱説明書
（基本操作編）



⚠ご注意

◇本体は精密機器ですので、落とさないようにして下さい。
◇本体を分解､改造しないで下さい。
◇本体に雨水等が直接かからないようにして下さい。
◇本体の汚れ・ホコリ等を拭きとる場合は、乾いた布で拭きとって下さい。
◇汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとって下さい。
◇ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないで下さい。
◇本体内にごみ等が入る恐れがある作業を行なう場合は､本体にカバーをして異物が入らないようにして下さい。
◇本体を直射日光が当たる場所、温度の異常に高い場所・異常に低い場所、湿気や塵挨の多い場所へ設置しないで下さい。
◇端子台への配線は圧着端子を使用して確実に締めて下さい。
◇最大入力電圧値・電流値以上の入力を加えないで下さい。
◇補助電源が停電時は表示が消え、出力が０になります。
◇活線状態では端子部に手を触れないで下さい。感電の危険が有ります。
◇活線状態ではＶＴ２次側からの入力線は決してショート(短絡)しないで下さい。
◇通信線，アナログ出力は動力ケーブル，高圧ケーブルと平行して設置せず、交差する場合も間隔を取って設置して下さい。
◇電圧入力端子のいずれかの端子はアースに接地するようにして下さい。
◇本説明書には、オプション機能（御発注時の選択機能）もあわせて説明しています。搭載していない機能は設定無効または、設定できませんので、御考慮いただきお読みいただきますようお願いします。
◇製品、及び、説明書は、改善・改良のために予告なく変更する場合があります。御了承ください。

目　次

【1】概　要 4
【2】機種一覧 4
【3】仕　様 5
【4】ＬＣＤパネル 6
【5】キー操作 7
【6】文字表示パターン 7
【7】外形・寸法 8
【8】パネルカット 8
【9】ＬＣＤ視野角 8
【10】接続方法（例） 9
【11】状態について（計測表示、設定、詳細表示、状態表示） 11
【12】設定項目一覧 12
【13】設定についての注意事項 13
【14】表示関係の設定方法 14
【15】計測関係の設定方法 18
【16】アナログ出力関係の設定方法（オプションでアナログ出力付を選択した場合に表示します） 22
【17】通信出力関係の設定方法（オプションでＲＳ－４８５通信出力付を選択した場合に表示します） 24
【18】通信出力関係の設定方法（オプションでＭｏｄｂｕｓ通信出力付を選択した場合に表示します） 26
【19】警報出力関係の設定方法（オプションで警報出力付を選択した場合に表示します） 28
【20】設定初期化 30
【21】詳細表示について 31
【22】状態表示 32
【23】出力テスト 33
【24】設定コード一覧 34
【25】アナログ出力について 34
【26】通信出力について（オプションでＲＳ－４８５通信出力付の場合） 34
【27】資料 35

メモ

【1】概　要

本メータは、指示計器と変換器を一体化し計測内容を一度に最大４要素（バーグラフ×１、ディジタル×３）表示できる 110㎜ 角丸胴ディジタル計器です。

オプション機能としてアナログ出力、警報出力、RS－485 通信、CC-Link 通信、接点状態入力があります。
液晶パネルは STN 方式を採用し、従来品と比べ、高コントラスト・広視野角です。
[計測要素]
- 電圧、周波数、零相電圧（Ｖｏ)。

[特長]
(標準搭載機能)
- ４計測を同時表示（表示項目は任意に設定可能)。
- 電圧、周波数、零相電圧（Ｖｏ）計測。
- 最大零相電圧（ＭＶｏ）を保持。
- バックライト自動消灯可能(設定により、常時点灯及び常時消灯も選択可能)
- バックライト輝度調整可能

外部操作入力の機能を設定可能
(オプション機能)
- アナログ出力×４点、警報出力×２点が同時搭載可能
- RS-485＋接点状態入力×３点、警報出力×２点が同時搭載可能
- CC-Link 通信＋接点状態入力×３点、警報出力×２点が同時搭載可能

【2】機種一覧

ＸＭ２－１１０－５ ② ③－④ ⑤ ０－⑦ ⑧ ⑨

②		③	
電圧入力定格		電流入力定格	
1	110V	1	EVT の３次側 (110V/190.5V)
		2	ZPD（7V)
		3	ZPD（7.6V)

④		⑤	
オプション１		オプション２	
0	無	0	なし
1	4～20mA×4	2	警報出力×2
2	RS-485+接点状態入力×3		
4	0～1mA×4		
5	0～10V×4		
6	1～5V×4		
7	0～5V×4		
C	CC-Link+接点状態入力×3		
M	RS-485(Modbus)+接点状態入力×3		

⑦		⑧		⑨	
補助電源		バックライト		パネル枠	
1	AC85～264V 又は DC85～143V	1	アンバー(標準)	無	黒(標準)
2	DC20～40V	2	橙	I	アイボリー
3	DC30～60V	3	緑		
		4	白		

【3】仕　様

ＪＩＳ　Ｃ１１０２（１，２，４，７，８，９）
ＪＩＳ　Ｃ１１１１　　に準拠

（１）入力定格

計測項目	入力定格		備　　考
線間電圧	AC110V（最大電圧 AC150V）		
周波数	50/60Hz		
零相電圧	EVT	AC110V　（最大電圧 AC150V） AC190.5V　（最大電圧 AC259.8V）	設定切替
	ZPD	AC7V　（最大電圧 AC9.5V） AC7.6V　（最大電圧 AC10.4V）	発注時指定

（２）固有誤差

計測項目	ディジタル表示	アナログ出力	備　　考
電圧	±0.5%	±0.5%	最大電圧値に対する固有誤差
周波数	±0.5%	±0.5%	上限値に対する固有誤差
零相電圧	±1.0%	±1.0%	最大定格値に対する固有誤差

（３）零相電圧検出

	詳細	備考
機能	零相電圧≧警報設定値で警報表示・出力	
表示最小値設定	1.5V～15.0V の範囲で任意に設定	

（４）応答時間（三相電圧・周波数）

項目	応答時間	備　　考
表示	4 秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間
ｱﾅﾛｸﾞ出力	1 秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間

（５）演算時間（零相電圧）

項目	応答時間	備　　考
表示	0.05 秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間
ｱﾅﾛｸﾞ出力	0.05 秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間

（６）表示仕様

項目	仕様	備　　考
表示器	ＬＣＤ	
バーグラフ表示	31 セグメント	
ディジタル表示（上段）	4 桁	－表示付
ディジタル表示（中段）	4 桁	－表示付
ディジタル表示（下段）	6 桁	－表示付
バックライト	ＬＥＤ式	自動消灯機能付
更新周期	0.5 秒	出力は 0.25 秒

（７）オプション

出力項目	定　　格
アナログ出力 (DC 4～20mA)	出力電流　　:DC4～20mA 最大負荷抵抗　:600Ω
アナログ出力 (DC0～1mA)	出力電流　　:DC0～1mA 最大負荷抵抗　:10kΩ
アナログ出力 (DC0～10V)	出力電圧　　:DC0～10V 最小負荷抵抗　:10kΩ
アナログ出力 (DC1～5V)	出力電圧　　:DC1～5V 最小負荷抵抗　:5kΩ
アナログ出力 (DC0～5V)	出力電圧　　:DC0～5V 最小負荷抵抗　:5kΩ
RS－485	タケモトデンキ仕様、Ｍｏｄｂｕｓ仕様
CC-Link	CC-Link 準拠
接点状態入力	補助電源と同じ(0.3 秒以上通電で動作,連続通電可) 最大入力電流は 6mA 以下
パルス出力	容量　　:DC110V　0.1A（抵抗負荷） パルス幅　:100～150ms（ON 抵抗 MAX50Ω）
警報出力	接点電圧の最大値：AC250V(DC220V) 接点の最大電流値：AC3A(DC0.3A) 接触抵抗　　：50mΩ以下

⚠ 注意

補助電源が停電時、アナログ出力は 0mA、及び警報出力・通信は動作しません。
アナログ出力のマイナス側は内部で共通になっています。

（８）外部入力

項目	定格	備　　考
外部操作入力１	補助電源と同じ電圧 0.3 秒以上通電で動作、連続通電可 最大入力電流は 6mA 以下	設定で、表示切替・リセット等の動作をします。
外部操作入力２	補助電源と同じ電圧 0.3 秒以上通電で動作、連続通電可 最大入力電流は 6mA 以下	設定で、表示切替・リセット等の動作をします

（９）補助電源

入力定格	入力範囲
AC100/200V DC110V	AC85～264V(50/60Hz 共用) DC85～143V
DC24V	DC20～40V
DC48V	DC30～60V

（１０）電圧試験

電圧試験			
電気回路端子一括	⇔	ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
Ｖｏ入力端子一括	⇔	他回路端子一括・ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
ＶＴ入力端子一括	⇔	他回路端子一括・ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
補助電源端子一括 外部操作入力端子一括	⇔	他回路端子一括・ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
RS-485 通信端子一括	⇔	他回路端子一括・ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
CC-Link 通信端子一括 (FG 端子を除く)	⇔	他回路端子一括・ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間
警報出力端子	⇔	他回路端子一括・ｱｰｽ端子	AC2210V 50/60Hz 5 秒間

（１１）使用条件

使用条件	条　　件
使用グループ	II
測定カテゴリー	III
汚染度	2
使用温度	－10～55℃　　（保存温度－20～70℃）
使用湿度	30～85%RH(結露無きこと)　　（保存湿度 30～85%RH）
設置	直射日光のあたらない場所に設置して下さい。 塵埃の少ない場所に設置して下さい。
その他	腐食性ガスのある場所では使用しないでください。 ご使用の場合は弊社にご相談ください。

（１２）停電補償

補助電源が停電した場合、CT 比・VT 比、各種最大値等のデータは内部の不揮発メモリに記憶されます。

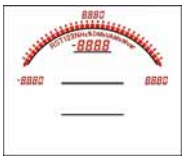
（１３）消費電力

補助電源	AC100V	オプション無し　：4VA 通信タイプ　　：5VA アナログ出力タイプ：9VA CC-Link 通信タイプ　：6VA
	AC200V	オプション無し　：5VA 通信タイプ　　：10VA アナログ出力タイプ：6VA CC-Link 通信タイプ　：7VA
	DC110V	オプション無し　：4W 通信タイプ　　：5W アナログ出力タイプ：9W CC-Link 通信タイプ　：4W
	DC24V	オプション無し　：2.2W 通信タイプ　　：2.4W アナログ出力タイプ：2W CC-Link 通信タイプ　：3.6W
	DC48V	
ＶＴ回路	AC110V	0.1VA
EVT 回路	AC110V	0.1VA
	AC190.5V	0.1VA
ZPD 回路	AC7V AC7.6V	0.1VA

【4】ＬＣＤパネル

バーグラフ表示

計測値をバーグラフで表示します。
全部で３１ドット表示のバーグラフです。



ディジタル表示上段

計測値をディジタル値で表示します。ディジタル表示上段の左上には表示している計測値の相を表示します。
ディジタル表示の右側には単位を表示します。

ディジタル表示中段

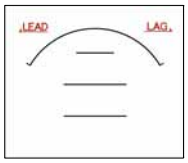
計測値をディジタル値で表示します。ディジタル表示中段の左上には表示している計測値の相を表示します。
ディジタル表示の右側には単位を表示します。

ディジタル表示下段

計測値をディジタル値で表示します。ディジタル表示中段の左上には表示している計測値の相を表示します。
ディジタル表示の右側には単位を表示します。

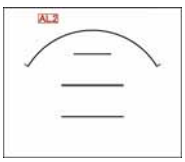
LEAD/LAG 表示

無効電力又は力率を表示している場合、点灯します。



警報表示

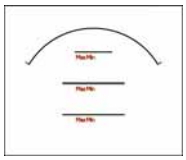
オプション選択で警報出力付を選択した場合、警報が発生した時に点滅します。



> ⚠ 注意
>
> 本説明書では、説明用に文字の色を赤色にしています。
> 実際の製品の文字色は黒色になります。

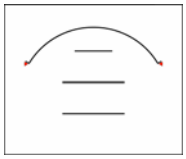
最大／最小表示

最大値または、最小値を表示中に点灯します。



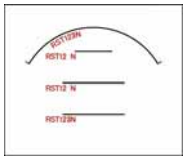
オーバースケール・アンダースケール表示

計測値が最大目盛値を超えた場合、最小目盛値を下回った場合点灯します。



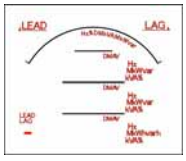
相表示

電流・電圧の相を表示します。



項目・単位表示

各表示の項目・単位を表示します。



【5】キー操作

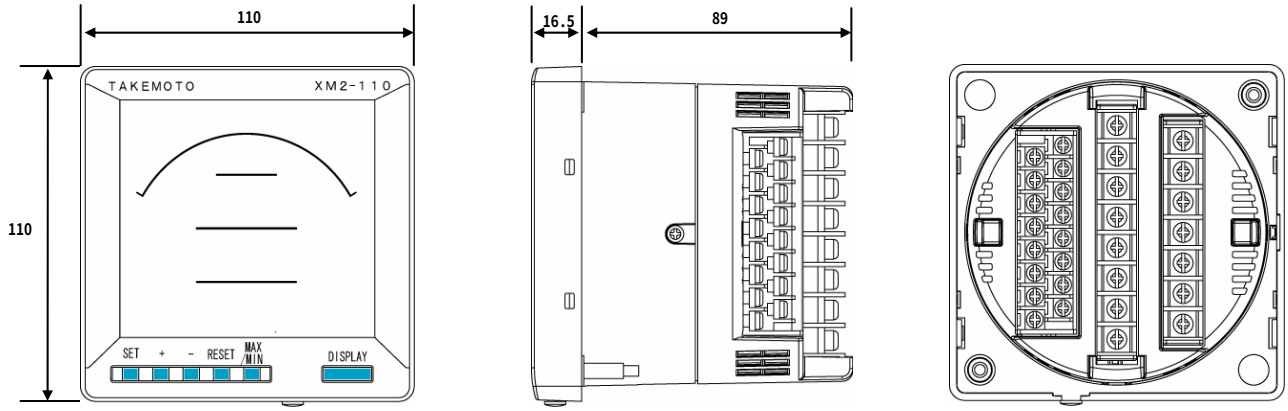
	計測表示中	詳細表示中	設定表示中	設定中
[SET]	押下中 一次定格値表示／積算下位桁表示		設定値変更モードへ	設定値決定
[+]	－	表示切替	設定項目の切替	設定値ＵＰ
[-]	－	表示切替	設定項目の切替	設定値ＤＯＷＮ
[RESET]	－		ひとつ前の画面へ戻る	ひとつ前の画面へ戻る
[MAX/MIN]	瞬時値／最大値／最小値表示切替		－	－
[DISPLAY]	表示切替		計測表示画面へ	計測表示画面へ
[+]長押	詳細表示へ	－	－	設定値ＵＰ
[-]長押	状態表示へ	－	－	設定値ＤＯＷＮ
[RESET]長押	警報リセット （手動リセットで、 警報出力中の場合）	最大値・最小値リセット （表示中項目のみ）	－	－
[SET]+[+]長押	設定モードへ	－	－	－
[SET]+[-]長押	拡張設定モードへ	－	－	－
[MAX/MIN]+[RESET]長押	最大値・最小値リセット	－	－	－

【6】文字表示パターン

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#	$	/	SP
K	L	M	n	o	P	q	r	S	T	U	V	W	X	Y	Z	#	$	/	

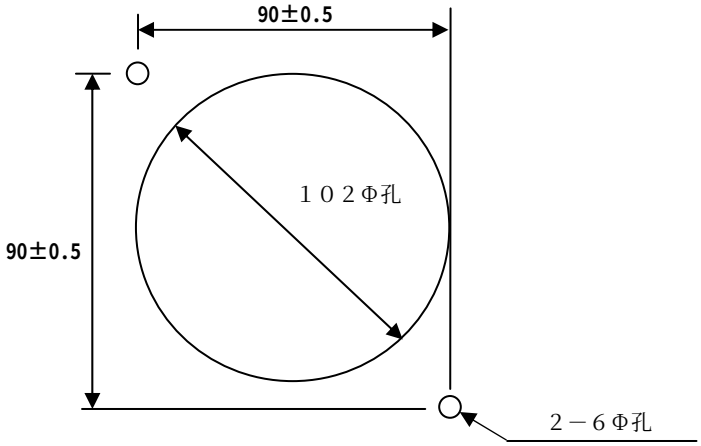
【7】外形・寸法



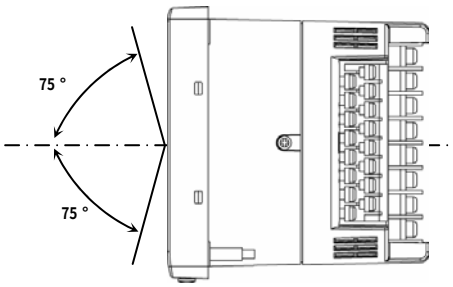
サイズ	端子幅
M4	8.6±0.5mm
M3	6.4±0.5mm

端子台の寸法（端子カバー付）

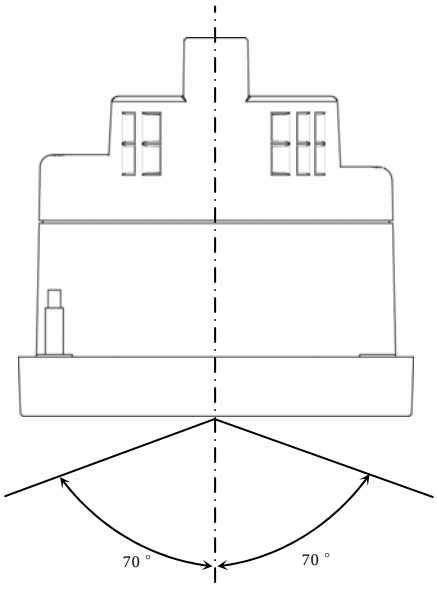
【8】パネルカット



【9】ＬＣＤ視野角



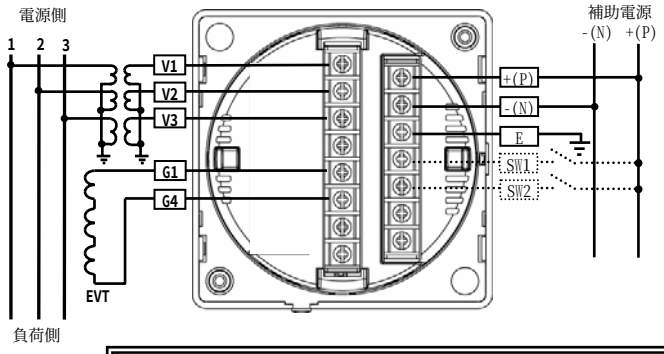
（横から見た図）



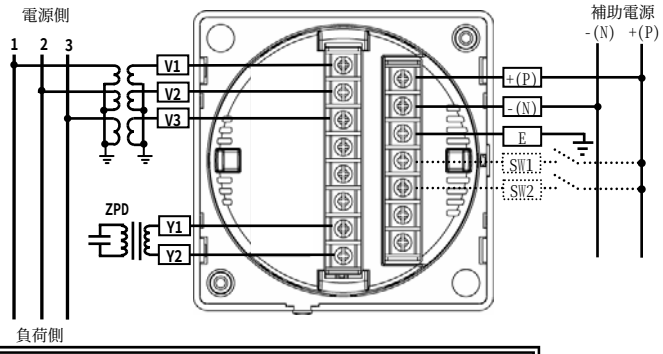
（上から見た図）

【10】接続方法（例）

（1）ＥＶＴ方式の場合

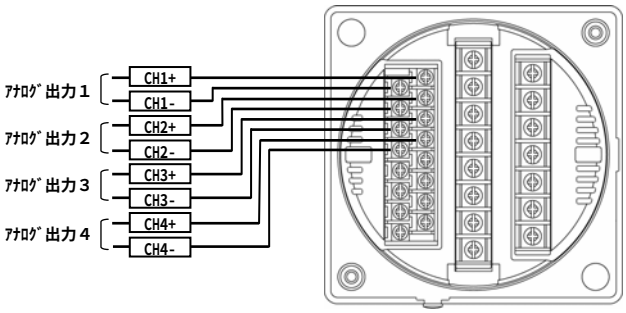


（2）ＺＰＤ方式の場合



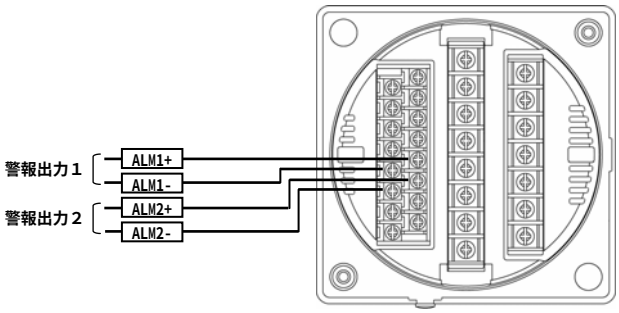
V1-V2 間に必ず電圧を入力してください。
（V1-V2 間に電圧入力がない場合は零相電圧の計測が誤差になるおそれがあります。）

（3）アナログ出力の場合

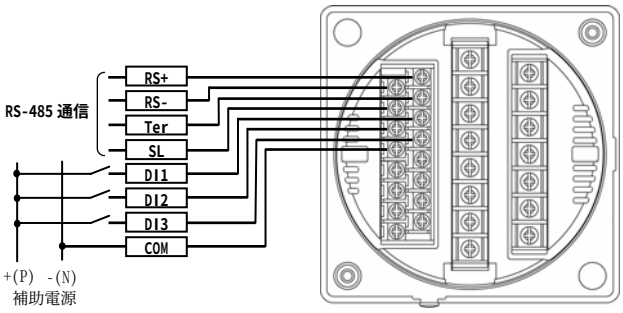


アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）になっています。

（4）警報出力２点の場合

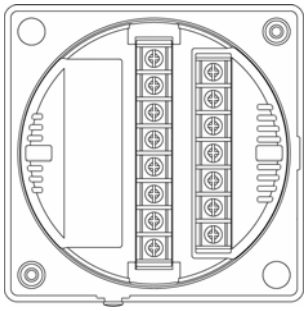


（5）ＲＳ－４８５通信の場合



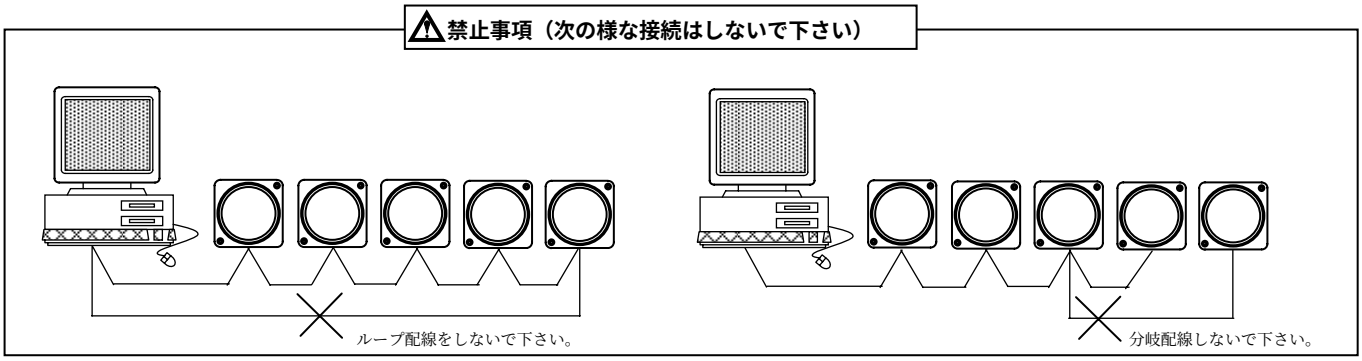
RS+、Ter 端子をショートすることによりターミネータが内部で接続できます

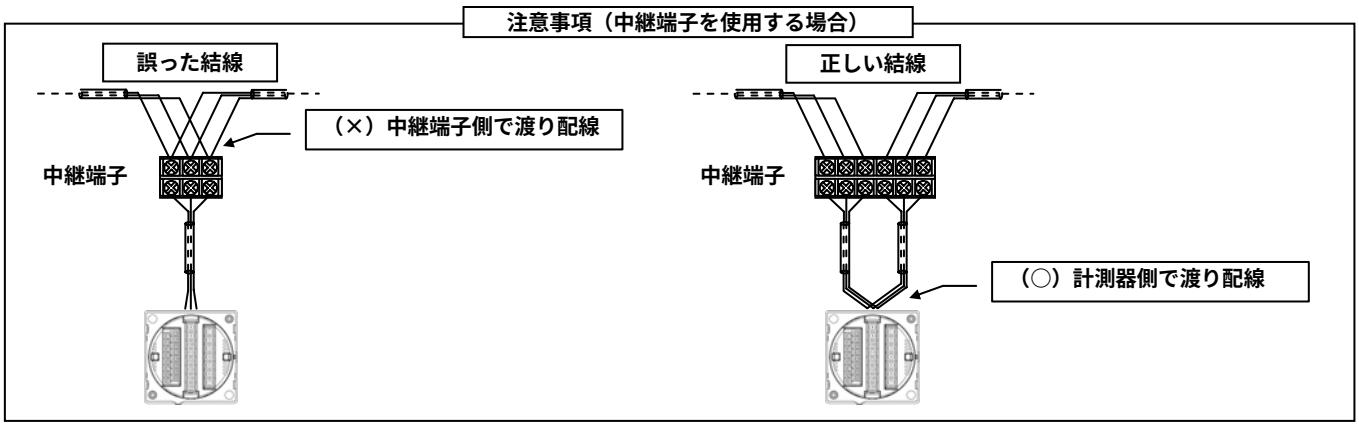
（6）オプション無しの場合

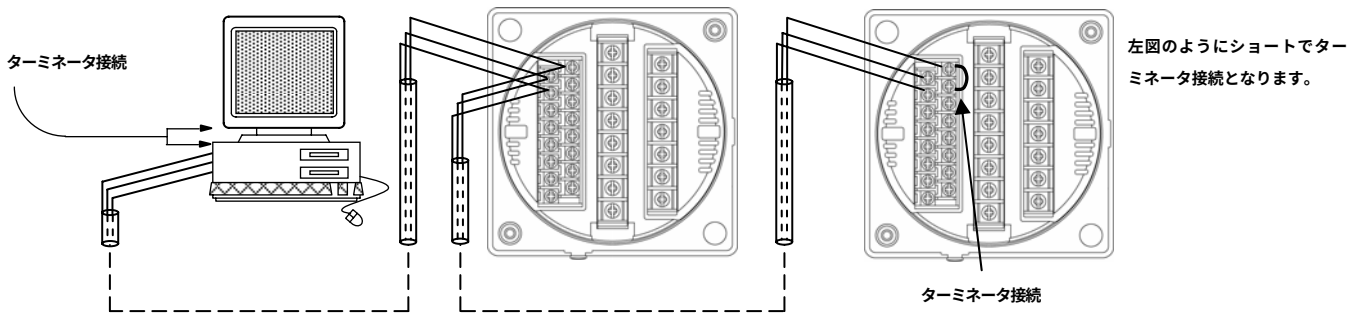


オプション端子はありません。

（7）ＲＳ－４８５通信の注意点







ａ．通信の接続（ｎ）は、最大３２台です。
ｂ．パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ(ＰＬＣ)へ
の接続をする場合、１～ｎのどの場所に接続してもかまいません。
ｃ．ターミネータは必ず１とｎ両方に接続する様にして下さい。
ｄ．パソコンが１かｎになる場合は、パソコンにターミネータを入れて下さい。

【11】状態について（計測表示、設定、詳細表示、状態表示）

計測表示

電源投入時は、計測状態となります。

予め設定してある計測項目の計測値をＬＣＤ表示（バーグラフ、ディジタル３段）します。

(オプション機能)

予め設定してある計測項目の計測値をアナログ出力(４ＣＨ)します。

警報出力を行います。

計測値を RS-485 通信及び CC-Link 通信で送ります。

６～７ページ　【４】ＬＣＤパネル　　【５】キー操作　　参照

（通常はこの状態で使用します。この状態でメータ、変換器として機能します。）

[DISPLAY]

[SET]＋[＋]
長押し

[DISPLAY]

[＋]長押し

[DISPLAY]

[－]長押し

設定モード

表示パターン
バックライト
ＶＴ一次側定格値
ＥＶＴ三次側定格値
アナログ出力、警報出力
通信
等の設定を行います。

１２ページ
【12】設定項目一覧　　参照

詳細表示

計測表示にて選択していない計測値を一時的に確認する時に使用します。

３１ページ
【21】詳細表示　参照

状態表示

・接点状態入力表示
（通信タイプ選択時のみ）
・検相表示
の状態を確認することができます。

３２ページ
【22】状態表示　　参照

計測表示中のキー操作

計測表示状態で、

①[DISPLAY]キーを押すと計測表示の電圧、電流表示の相の切り替えに使用します。
②[SET]キーを押し続けている間、ディジタル表示の一次側定格値を表示します。
③[MAX/MIN]キーを押しますと、最大値、最小値、瞬時値を切り替えて表示します。
④[＋]キー長押しで、詳細表示モード（各計測項目の最大、最小値のリセット、バーグラフ表示の相切り替え）に切り替わります。
⑤[－]キー長押しで、三相の検相表示を行います。
⑥[SET]＋[＋]キーを同時長押しで、設定モードに切り替わります。（表示、ＶＴ一次定格、ＥＶＴ三次定格、各出力の設定を行います。）
⑦[SET]＋[－]キーを同時長押しで、設定モード（拡張設定）に切り替わります。
（各計測値表示の点滅範囲、バーグラフの片振れ・両振れの切り替え、通信の出力範囲、警報のディレイ・ＯＮ／ＯＦＦ・手動自動復帰の設定、外部操作入力設定が可能です。（本説明書では、説明していません。））
⑧[MAX/MIN]＋[RESET]キーを同時長押しで、最大値・最小値をゼロリセットします。

【12】設定項目一覧

[SET]＋[＋]キー長押しで設定モードに切り替わります。
設定モードに切り替わりますとＬＣＤ表示の上に番号を表示しています。(設定モード最初はＳ０１（表示 S01 ））
[＋]、[－]キーを押すとＳ０２、Ｓ０３、・・・、Ｓ０６に変更できます。
次に[SET]キーを押すことにより、設定項目の表示に切り替わります。(例、Ｓ０１－０１（表示 S01 -01 ））
ここで、[＋]、[－]キーを押しますとＳ０１－０１、・・・、Ｓ０１－４０に変更できます。

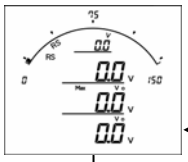
設定番号	設定項目	初期値	記載頁
S01-01	表示パターン	P-01	14P
S01-02	表示パターン任意設定　Ｐ１　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-03	表示パターン任意設定　Ｐ１　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-04	表示パターン任意設定　Ｐ１　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-05	表示パターン任意設定　Ｐ１　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-06	表示パターン任意設定　Ｐ２　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-07	表示パターン任意設定　Ｐ２　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-08	表示パターン任意設定　Ｐ２　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-09	表示パターン任意設定　Ｐ２　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-10	表示パターン任意設定　Ｐ３　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-11	表示パターン任意設定　Ｐ３　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-12	表示パターン任意設定　Ｐ３　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-13	表示パターン任意設定　Ｐ３　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-14	表示パターン任意設定　Ｐ４　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-15	表示パターン任意設定　Ｐ４　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-16	表示パターン任意設定　Ｐ４　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-17	表示パターン任意設定　Ｐ４　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-18	表示パターン任意設定　Ｐ５　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-19	表示パターン任意設定　Ｐ５　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-20	表示パターン任意設定　Ｐ５　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-21	表示パターン任意設定　Ｐ５　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-22	表示パターン任意設定　Ｐ６　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-23	表示パターン任意設定　Ｐ６　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-24	表示パターン任意設定　Ｐ６　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-25	表示パターン任意設定　Ｐ６　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-26	表示パターン任意設定　Ｐ７　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-27	表示パターン任意設定　Ｐ７　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-28	表示パターン任意設定　Ｐ７　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-29	表示パターン任意設定　Ｐ７　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-30	表示パターン任意設定　Ｐ８　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-31	表示パターン任意設定　Ｐ８　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-32	表示パターン任意設定　Ｐ８　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-33	表示パターン任意設定　Ｐ８　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-34	表示パターン任意設定　Ｐ９　ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ	999（ＥＮＤ）	14P
S01-35	表示パターン任意設定　Ｐ９　上段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-36	表示パターン任意設定　Ｐ９　中段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-37	表示パターン任意設定　Ｐ９　下段	999（ＥＮＤ）	14P
S01-38	バックライト　点灯動作	自動消灯	16P
S01-40	バックライト　輝度調整	2	16P
S02-01	相線式	三相３線（設定変更不可）	18P
S02-07	電圧入力定格	110V（設定変更不可）	18P
S02-02	ＶＴ一次側定格値	110.0V	18P
S02-11	ＥＶＴ三次側定格値	110.0V	18P
S02-12	零相電圧　最小表示値	3.0V	20P
S02-04	使用周波数	60Hz	20P
S03-01	アナログ出力１　項目	RS 線間電圧	22P
S03-02	アナログ出力２　項目	周波数	22P
S03-03	アナログ出力３　項目	最大零相電圧	22P
S03-04	アナログ出力４　項目	零相電圧	22P
S04-01	ＲＳ－４８５通信局番	000	24P
S04-02	ＲＳ－４８５通信速度	9600BPS	24P
S04-01	Ｍｏｄｂｕｓ通信局番	000	26P
S04-02	Ｍｏｄｂｕｓ通信速度	9600BPS	26P
S04-03	Ｍｏｄｂｕｓパリティ・ストップビット	無・１	26P
S06-01	警報出力１　項目	無	28P
S06-02	警報出力１　設定値	0	28P
S06-03	警報出力２　項目	無	28P
S06-04	警報出力２　設定値	0	28P
S06-05	警報出力２　動作時間	0.00 秒	28P

【13】設定についての注意事項

本メータでは、下記設定値を変更すると、他の設定値を強制的に変更します。
下記記載の設定値を変更した場合は、「初期化される設定値」を再度設定し直してください。
（始めて、本メータを設定する場合は、【16】計測関係の設定方法から設定してください。）

<table>
<tr><th colspan="2">影響を与える設定値</th><th colspan="4">初期化される設定値</th></tr>
<tr><th>設定番号</th><th>設定項目</th><th colspan="2">基本操作設定</th><th colspan="2">拡張操作設定</th></tr>
<tr><td rowspan="7">S02-02</td><td rowspan="7">ＶＴ一次側定格値</td><td>S06-02</td><td>警報出力１　設定値</td><td>S11-03</td><td>線間電圧表示点滅 H(予定指針付)</td></tr>
<tr><td>S06-04</td><td>警報出力２　設定値</td><td>S11-04</td><td>線間電圧表示点滅 L(予定指針付)</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td><td>S11-28</td><td>零相電圧表示点滅 H(予定指針付)</td></tr>
<tr><td>S11-29</td><td>零相電圧表示点滅 L(予定指針付)</td></tr>
<tr><td>S16-02</td><td>バーグラフ線間電圧最大目盛</td></tr>
<tr><td>S16-06</td><td>バーグラフ零相電圧最大目盛</td></tr>
<tr><td>S06-01</td><td>警報出力１　項目</td><td>S06-02</td><td>警報出力１　設定値</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td>S06-03</td><td>警報出力２　項目</td><td>S06-04</td><td>警報出力２　設定値</td><td colspan="2">－</td></tr>
</table>

【14】表示関係の設定方法



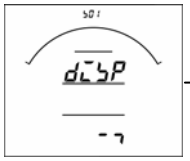
計測画面を表示している状態で、[SET]と[+]を同時に押し続けると、設定画面に切り替わります。

[SET]+[+]長押

[DISPLAY] A

[+] [−]

Ｓ０１－０１：表示パターン設定

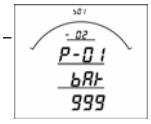


表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-01)を表示。
上　段　：設定タイトル(Display PATtern の略)を表示。
中　段　：
下　段　：表示パターン設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

Ｓ０１－０２：表示任意設定Ｐ１バー　１ページ目（この画面は、表示パターンを[P-00]に設定した場合、表示されます。）

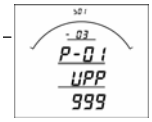


表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-02)を表示。
上　段　：設定タイトル(P-01)を表示。
中　段　：設定タイトル(BARgraph の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

Ｓ０１－０３：表示任意設定Ｐ１上段　１ページ目（この画面は、表示パターンを[P-00]に設定した場合、表示されます。）

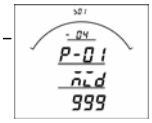


表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-03)を表示。
上　段　：設定タイトル(P-01)を表示。
中　段　：設定タイトル(UPPer の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

Ｓ０１－０４：表示任意設定Ｐ１中段　１ページ目（この画面は、表示パターンを[P-00]に設定した場合、表示されます。）

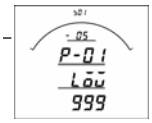


表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-04)を表示。
上　段　：設定タイトル(P-01)を表示。
中　段　：設定タイトル(MIDdle の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

Ｓ０１－０５：表示任意設定Ｐ１下段　１ページ目（この画面は、表示パターンを[P-00]に設定した場合、表示されます。）



表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-05)を表示。
上　段　：設定タイトル(P-01)を表示。
中　段　：設定タイトル(LOWer の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

この間に表示任意設定の２ページ目～９ページ目までの各段の設定画面が表示されます。
設定方法は S01-02～S01-05 と同じです。

[+] [−]

Ｓ０１－０１．表示パターン設定

バーグラフ表示、ディジタル表示上・中・下の３段は、基本の１５パターンの切り替え設定が可能です。
ご指定がない場合は、納入時は、パターン０１（バーグラフＶ、上段Ｖ、中段ＭＶｏ、下段Ｖｏ）で出荷します。
また、任意表示として９ページ（９表示）の表示が可能です。（表示パターン００設定で任意表示となります。）

【表１】表示パターン番号表

パターン No	バーグラフ	上段	中段	下段
P-01	Ｖ	Ｖ	ＭＶｏ	Ｖｏ
P-02	Ｈｚ	Ｖ	ＭＶｏ	Ｖｏ
P-03	Ｈｚ	Ｈｚ	ＭＶｏ	Ｖｏ
P-04	Ｖ	Ｈｚ	ＭＶｏ	Ｖｏ
P-05	Ｖ	Ｖ	Ｖｏ	ＭＶｏ
P-06	Ｈｚ	Ｖ	Ｖｏ	ＭＶｏ
P-07	Ｈｚ	Ｈｚ	Ｖｏ	ＭＶｏ
P-08	Ｖ	Ｈｚ	Ｖｏ	ＭＶｏ
P-00	任意	任意	任意	任意

（※ Ｐ－０９からＰ－１５はディジタル表示がされないため、設定しないでください。）

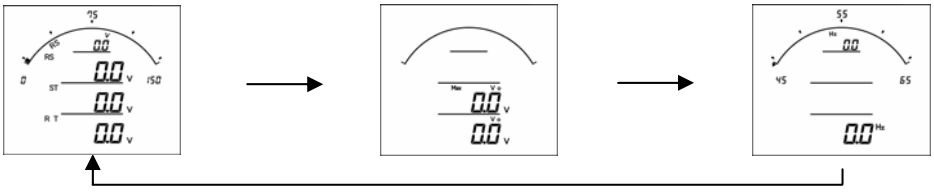
Ｖ（電圧）は、
三相３線の場合は RS・ST・RT、
Ｈｚ（周波数）は、
バーグラフ、ディジタル表示ともに４５～６５Ｈｚの表示になります。
※表示パターンでＰ－０１～０８を設定した場合の計測画面、及び詳細表示の周波数のバーグラフのスケールは、設定で変更可能です。
詳しくは拡張操作編をご参照下さい。

Ｓ０１－０２～３７．表示任意設定について

本メータの表示は、バーグラフ・ディジタル上段・中段・下段の組合せを１つのページと考え、
[DISPLAY]ボタンで表示を切り替える仕組みになっています。（最大９ページ（パターン）設定可能。）
標準の表示パターン（Ｐ－０１～０８）を設定した場合は、電圧の相表示が変わりますが、
例えば、表示パターンの設定をＰ－００にし、表示任意設定の各設定を、

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
バーグラフ	021	000	070	999	000	999	999	999	999
ディジタル上段	021	000	000	999	000	999	999	999	999
ディジタル中段	022	210	000	999	210	999	999	999	999
ディジタル下段	023	200	070	999	200	999	999	999	999

上表のように設定した場合、[DISPLAY]ボタンを押したときの表示切替動作は下図の通りになります。

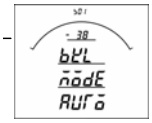


※１　[END]は表示テーブル終了コードを意味します。
　　このコードがセットされていると、[DISPLAY]ボタンを押したときに１ページ目に戻ります。
　　※上例においてページ５の設定が表示されません。
※２　[SP]は表示なしを意味します。
　　このコードがセットされていると、その段は表示しません。
※３　一括（コード 020）に設定すると、[DISPLAY] ボタンを押したときに相を切換えて表示します。
※４　コード一覧表は、【25】設定コード一覧を参照して下さい。

[+] ↓ ↑ [−]

Ｓ０１－３８：バックライト動作（バックライト有の場合表示）

A ← [DISPLAY] −



表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-38)を表示。
上　段　：設定タイトル(BacKLight の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(MODE)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

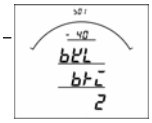
[+] ↓ ↑ [−]

設定値

表示	設定値
AUTO	自動消灯
ON	点灯
OFF	消灯

Ｓ０１－４０：バックライト輝度（バックライト有の場合表示）

A ← [DISPLAY] −



表示内容
バーグラフ：設定番号(S01-40)を表示。
上　段　：設定タイトル(BacKLight の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(BRIght の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] ↓ ↑ [−]

Ｓ０１－３８．バックライト動作設定について

バックライトの点灯方法を変更できます。

設定値	動作
on	常に点灯しています。
AUTo	ボタン操作または外部スイッチ操作でバックライトが点灯し、約５分間操作がなかった場合、自動で消灯します。
oFF	常に消灯しています。

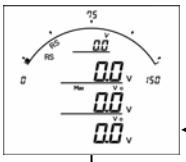
Ｓ０１－４０．バックライト輝度設定について

バックライトの輝度を５段階、変更できます。

設定値	輝度
5	明るい
4	↑
3	↕
2	↓
1	暗い

＊バックライトを点灯すると、上方向からの視野が多少見にくくなります。

【15】計測関係の設定方法



計測画面を表示している状態で、[SET]と[+]を同時に押し続けると、設定画面に切り替わります。

[SET]+[+]長押

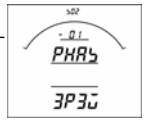
[DISPLAY] A

[+] [−]

Ｓ０２－０１：相線式（変更不可）

A [DISPLAY]

[SET]

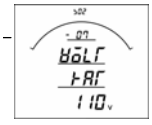


表示内容
バーグラフ：設定番号(S02-01)を表示。
上　段　：設定タイトル(PHASe の略)を表示。
中　段　：
下　段　：設定値を表示。

[+] [−]

Ｓ０２－０７：電圧入力定格（変更不可）

A [DISPLAY]

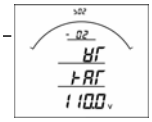


表示内容
バーグラフ：設定番号(S02-07)を表示。
上　段　：設定タイトル(VOLT)を表示。
中　段　：設定タイトル(RATe の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

[+] [−]

Ｓ０２－０２：ＶＴ一次側定格値

A [DISPLAY]



表示内容
バーグラフ：設定番号(S02-02)を表示。
上　段　：設定タイトル(VT)を表示。
中　段　：設定タイトル(RATe の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[MAX/MIN]を押し、４桁、３桁を変更します。
④[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

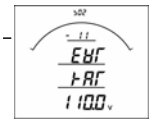
設定値

ＶＴ一次定格		
設定値	３桁	４桁
110V	110V	110.0V
220V	220V	220.0V
440V	440V	440.0V
3300V	3.30kV	3300V
6600V	6.60kV	6600V
11kV	11.0kV	11.00kV
22kV	22.0kV	22.00kV
33kV	33.0kV	33.00kV
66kV	66.0kV	66.00kV
77kV	77.0kV	77.00kV

[+] [−]

Ｓ０２－１１：ＥＶＴ三次側定格値設定(ＺＰＤタイプの場合は１１０．０Ｖに設定ください)

A [DISPLAY]



表示内容
バーグラフ：設定番号(S02-11)を表示。
上　段　：設定タイトル(EVT)を表示。
中　段　：設定タイトル(RATe の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[MAX/MIN]を押し、４桁、３桁を変更します。
④[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

設定値

ＥＶＴ三次側定格	
設定値	４桁
110V	110.0V
190.5V	190.5V

[+] [−]

Ｓ０２－０１．相線式について
三相３線式のみになります。設定変更できません。

Ｓ０２－０７．電圧入力定格値について
１１０Ｖのみになります。設定変更はできません。

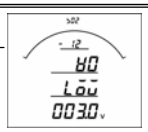
Ｓ０２－０２．ＶＴ一次側定格値について
計測する電圧の一次側の定格値（ＶＴの定格）を設定して下さい。
設定を行うと、
・計測表示の電圧をＶＴの一次側の値に演算して表示します。
・各計測値の最大・最小値はリセットされます。

Ｓ０２－１１．ＥＶＴ三次側定格値について
１１０．０Ｖ、１９０．５Ｖのどちらかを設定できます。
ＺＰＤタイプの場合は１１０．０Ｖに設定ください。

[+] ↓ ↑ [−]

Ｓ０２－１２：零相電圧　最小表示値設定(三次側で 1.5V～15.0V の範囲を一次側の値で設定)

A ← [DISPLAY] −



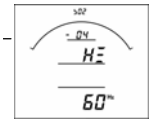
表示内容
バーグラフ：設定番号(S02-12)を表示。
上　段　：設定タイトル(Vo の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(LOW)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] ↓ ↑ [−]

Ｓ０２－０４：使用周波数

A ← [DISPLAY] −



表示内容
バーグラフ：設定番号(S02-04)を表示。
上　段　：設定タイトル(HZ)を表示。
中　段　：
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] ↓ ↑ [−]

設定値

表示	設定値
60	60Hz
50	50Hz

Ｓ０２－１２．零相電圧　最小表示値について

三次側で 1.5V～15.0V の範囲を一次側の値で設定します。

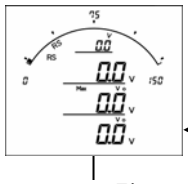
零相電圧の計測値が、この設定値未満になると、表示値を強制的にＯＶにします。

Ｓ０２－０４．使用周波数について

使用する周波数を設定して下さい。

通常は、計測から測定周波数を計測しますが、電圧入力遮断、高調波等により、測定周波数が異常（45Hz～65Hz の範囲を外れた場合）になった場合、設定された周波数値にて、サンプリングを行います。

【16】アナログ出力関係の設定方法（オプションでアナログ出力付を選択した場合に表示します）

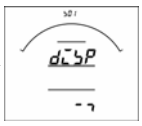


計測画面を表示している状態で、[SET]と[+]を同時に押し続けると、
設定画面に切り替わります。

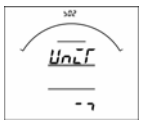
[SET]+[+]長押

[DISPLAY] A

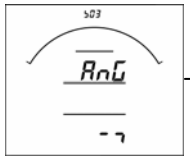
[+] [−]



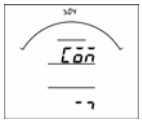
[+] [−]



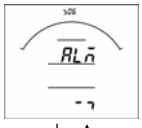
[+] [−]



[+] [−]



[+] [−]



[+] [−]

[SET]

S03－01：アナログ出力1　項目

A [DISPLAY]

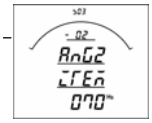
表示内容
バーグラフ：設定番号(S03-01)を表示。
上　段　：設定タイトル(ANaloG1)を表示。
中　段　：設定タイトル(ITEM)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S03－02：アナログ出力2　項目

A [DISPLAY]



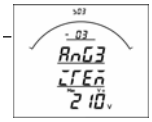
表示内容
バーグラフ：設定番号(S03-02)を表示。
上　段　：設定タイトル(ANaloG2)を表示。
中　段　：設定タイトル(ITEM)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S03－03：アナログ出力3　項目

A [DISPLAY]



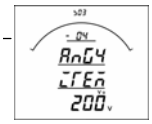
表示内容
バーグラフ：設定番号(S03-03)を表示。
上　段　：設定タイトル(ANaloG3)を表示。
中　段　：設定タイトル(ITEM)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S03－04：アナログ出力4　項目

A [DISPLAY]



表示内容
バーグラフ：設定番号(S03-04)を表示。
上　段　：設定タイトル(ANaloG4)を表示。
中　段　：設定タイトル(ITEM)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

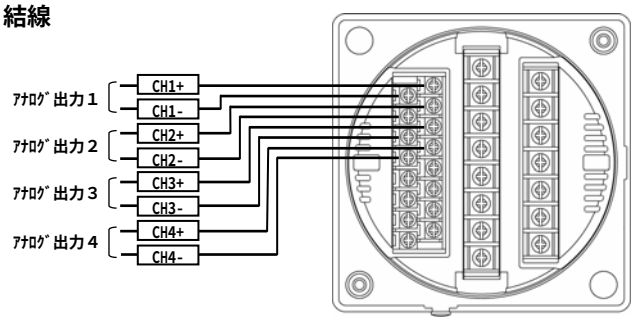
[+] [−]

Ｓ０３－０１～０４．アナログ出力１～４　項目について

・オプションでアナログ出力付を選択した場合、各出力の対象となる計測項目を設定します。
・設定値で 020(V-MAX)を選択した場合、線間電圧３相(RS・ST・TR)の最大値を出力します。
・出力特性については、【26】資料をご参照ください。
・コード一覧表は、【25】設定コード一覧をご参照ください。

アナログ出力の結線と仕様について

・結線

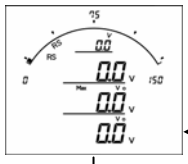


アナログ出力の－（マイナス）側は、内部で共通（接続）になっています。

・仕様

アナログ出力 （DC4～20mA）	出力電流 最大負荷抵抗 固有誤差	DC4～20mA 600Ω 表示固有誤差に同じ
アナログ出力 （DC0～1mA）	出力電流 最大負荷抵抗 固有誤差	DC0～1mA 10kΩ 表示固有誤差に同じ
アナログ出力 （DC0～10V）	出力電圧 最小負荷抵抗 固有誤差	DC0～10V 10kΩ 表示固有誤差に同じ
アナログ出力 （DC1～5V）	出力電圧 最小負荷抵抗 固有誤差	DC1～5V 5kΩ 表示固有誤差に同じ
アナログ出力 （DC0～5V）	出力電圧 最小負荷抵抗 固有誤差	DC0～5V 5kΩ 表示固有誤差に同じ

【17】通信出力関係の設定方法（オプションでＲＳ－４８５通信出力付を選択した場合に表示します）



計測画面を表示している状態で、[SET]と[+]を同時に押し続けると、設定画面に切り替わります。

[DISPLAY] A

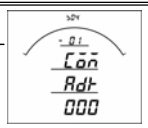
[SET]+[+]長押

[+] [−]

Ｓ０４－０１：ＲＳ－４８５　通信局番（000～250 の範囲で、10 進数で設定）

A [DISPLAY]

[SET]



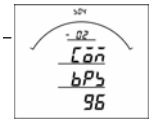
表示内容
バーグラフ：設定番号(S04-01)を表示。
上　段　：設定タイトル(COMmunication の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(ADdRess)を表示
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

Ｓ０４－０２：ＲＳ－４８５　通信速度

A [DISPLAY]



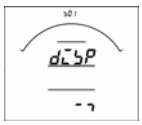
表示内容
バーグラフ：設定番号(S04-02)を表示。
上　段　：設定タイトル(COMmunication の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(Bit Per Second の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

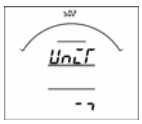
[+] [−]

設定値

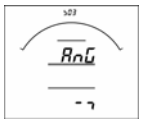
表示	通信速度
12	1200BPS
24	2400BPS
48	4800BPS
96	9600BPS
192	19200BPS



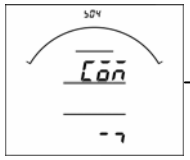
[+] [−]



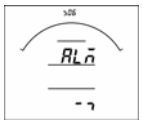
[+] [−]



[+] [−]



[+] [−]



[+] [−]

Ｓ０４－０１．ＲＳ－４８５　通信局番設定について

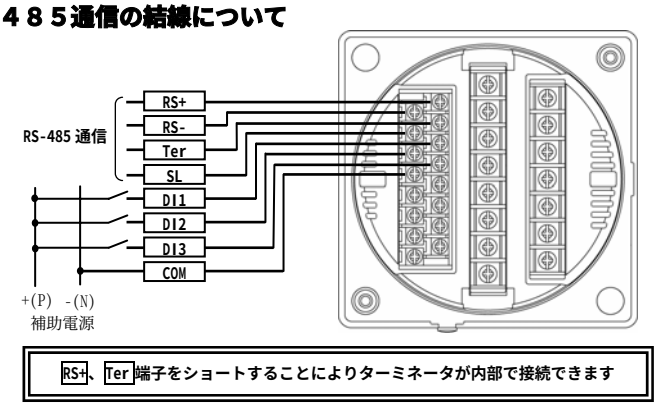
本メータの通信は、親局（パソコン等）からの要求に対し返信するポーリング方式で１つの親局に対し複数のメータが接続される為、メータ毎に異なるアドレスの設定が必要となります。

アドレスに０を設定すると、通信除外（親局からの要求に無応答）となります。

Ｓ０４－０２．ＲＳ－４８５　通信速度設定について

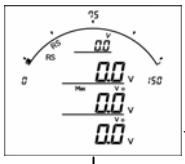
親局との通信を行う時の通信速度を親局との仕様にあわせて設定して下さい。

ＲＳ－４８５通信の結線について



- 通信の接続（ｎ）は、最大３２台です。（リピーター等を使用した場合の接続可能数は最大２５０台になります。）
- パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ(ＰＬＣ)への接続をする場合、１～ｎのどの場所に接続してもかまいません。
- ターミネータは必ず１とｎ両方に接続する様にして下さい。
- パソコンが１かｎになる場合は、パソコンにターミネータを入れて下さい。

【18】通信出力関係の設定方法（オプションでＭｏｄｂｕｓ通信出力付を選択した場合に表示します）



計測画面を表示している状態で、[SET]と[+]を同時に押し続けると、
設定画面に切り替わります。

[SET]+[+]長押

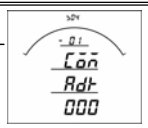
[DISPLAY] A

[+] [−]

Ｓ０４－０１：Ｍｏｄｂｕｓ　通信局番（000～250 の範囲で、10 進数で設定）

A [DISPLAY]

[SET]



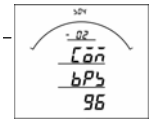
表示内容
バーグラフ：設定番号(S04-01)を表示。
上　段　：設定タイトル(COMmunication の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(ADdRess)を表示
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

Ｓ０４－０２：Ｍｏｄｂｕｓ　通信速度

A [DISPLAY]



表示内容
バーグラフ：設定番号(S04-02)を表示。
上　段　：設定タイトル(COMmunication の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(Bit Per Second の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

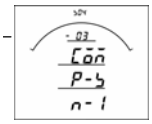
[+] [−]

設定値

表示	通信速度
12	1200BPS
24	2400BPS
48	4800BPS
96	9600BPS
192	19200BPS

Ｓ０４－０３：Ｍｏｄｂｕｓ　パリティ・ストップビット

A [DISPLAY]



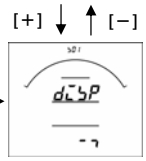
表示内容
バーグラフ：設定番号(S04-03)を表示。
上　段　：設定タイトル(COMmunication の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(Parity-Stopbit の略)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

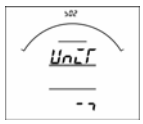
[+] [−]

設定値

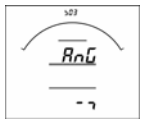
表示	ﾊﾟﾘﾃｨ・ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ
N-1	無・1
E-1	偶数・1
O-1	奇数・1
N-2	無・2
E-2	偶数・2
O-2	奇数・2



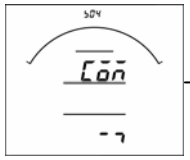
[+] [−]



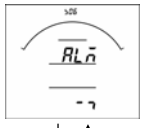
[+] [−]



[+] [−]



[+] [−]



[+] [−]

Ｓ０４－０１．Ｍｏｄｂｕｓ　通信局番設定について

本メータの通信は、親局（パソコン等）からの要求に対し返信するポーリング方式で１つの親局に対し複数のメータが接続される為、メータ毎に異なるアドレスの設定が必要となります。

アドレスに０を設定すると、通信除外（親局からの要求に無応答）となります。

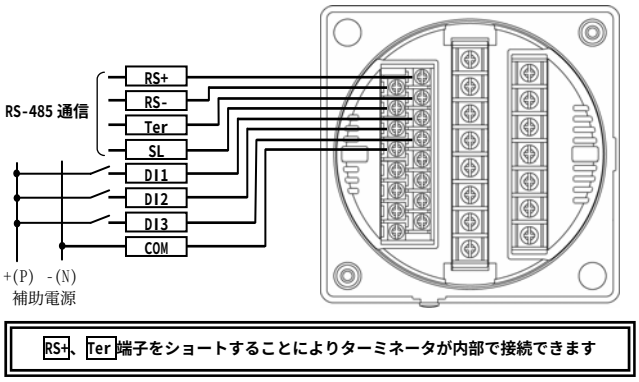
Ｓ０４－０２．Ｍｏｄｂｕｓ　通信速度設定について

親局との通信を行う時の通信速度を親局との仕様にあわせて設定して下さい。

Ｓ０４－０３：Ｍｏｄｂｕｓ　パリティ・ストップビット

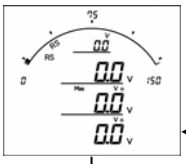
親局との通信を行う時のパリティ・ストップビットを親局との仕様にあわせて設定して下さい。

Ｍｏｄｂｕｓ通信の結線について



- 通信の接続（ｎ）は、最大３２台です。(リピーター等を使用した場合の接続可能数は最大２５０台になります。)
- パソコン又は、プログラマブル ロジック コントローラ(ＰＬＣ)への接続をする場合、１～ｎのどの場所に接続してもかまいません。
- ターミネータは必ず１とｎ両方に接続する様にして下さい。
- パソコンが１かｎになる場合は、パソコンにターミネータを入れて下さい。

【19】警報出力関係の設定方法（オプションで警報出力付を選択した場合に表示します）

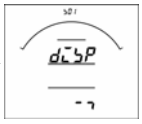


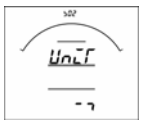
計測画面を表示している状態で、[SET]と[+]を同時に押し続けると、設定画面に切り替わります。

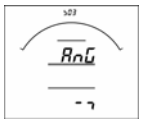
[SET]+[+]長押

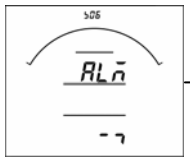
[DISPLAY] A

[+] [−]





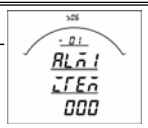




[SET]

S06－01：警報出力1　項目

A [DISPLAY]



表示内容
バーグラフ：設定番号(S06-01)を表示。
上　段　：設定タイトル(ALarM1 の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(ITEM)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S06－02：警報出力1　設定値設定（定格の 0%～100%の範囲で設定可能。一次側の値で設定。）

A [DISPLAY]

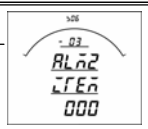
表示内容
バーグラフ：設定番号(S06-02)を表示。
上　段　：設定タイトル(ALarM1)を表示。
中　段　：設定タイトル(SET value)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S06－03：警報出力2　項目

A [DISPLAY]



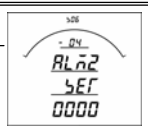
表示内容
バーグラフ：設定番号(S06-03)を表示。
上　段　：設定タイトル(ALarM2 の略)を表示。
中　段　：設定タイトル(ITEM)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S06－04：警報出力2　設定値設定（一次側の値で設定、定格の 0%～100%の範囲で設定可能）

A [DISPLAY]



表示内容
バーグラフ：設定番号(S06-04)を表示。
上　段　：設定タイトル(ALarM2)を表示。
中　段　：設定タイトル(SET value)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

S06－05：警報出力2　動作時間設定

A [DISPLAY]

表示内容
バーグラフ：設定番号(S06-05)を表示。
上　段　：設定タイトル(ALarM2)を表示。
中　段　：設定タイトル(DILay)を表示。
下　段　：設定値を表示。

設定方法
①[SET]を押します。(下段の設定値が点滅します)
②[+]、[-]を押し、設定値を変更します。
③[SET]を押します。(下段の設定値が点灯します)

[+] [−]

設定値

表示	動作時間
0.00S	瞬時
0.05S	0.05 秒
0.10S	0.10 秒
0.20S	0.20 秒
0.30S	0.30 秒
0.40S	0.40 秒
0.50S	0.50 秒
1.00S	1.00 秒
2.00S	2.00 秒
3.00S	3.00 秒
4.00S	4.00 秒
5.00S	5.00 秒

Ｓ０６－０１．警報出力１　項目設定について

・オプションで警報出力付を選択した場合、各出力の対象となる計測項目を設定します。
・設定値で 020(V-MAX)を選択した場合、電圧３相(R・S・T)の最大値を出力します。

設定値

設定	三相３線
000	出力無
020	V-MAX
021	VRS
022	VST
023	VTR
070	HZ

Ｓ０６－０３．警報出力２　項目設定について

・オプションで警報出力付を選択した場合、各出力の対象となる計測項目を設定します。

設定値

設定	三相３線
000	出力無
200	Vo

Ｓ０６－０２、０４．警報出力１、２　設定値設定について

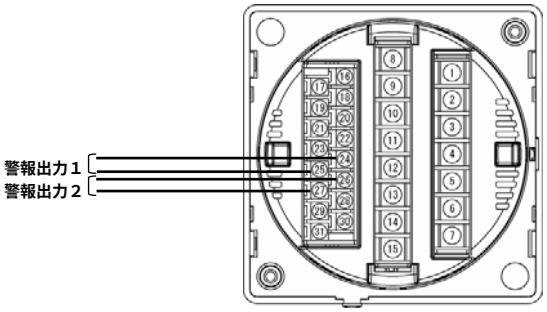
・警報出力する設定値を設定します。
・警報出力は　計測値≧設定値で出力されます。

Ｓ０６－０５：警報出力２　動作時間設定

・警報出力の遅延時間を設定します。
・計測値≧設定値の状態が設定時間以上継続した場合、警報出力されます。

警報出力の結線と仕様について

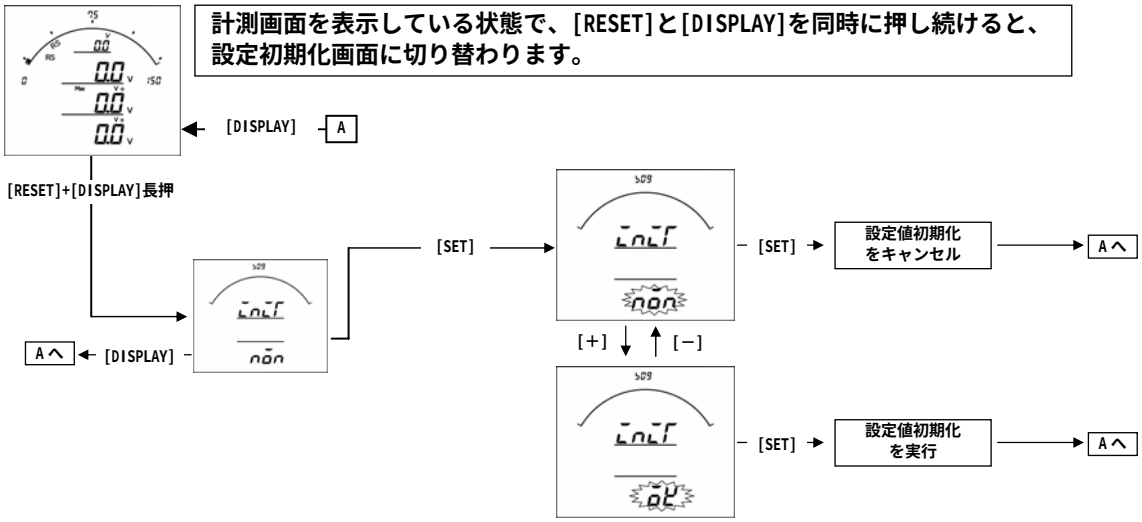
・結線（警報出力×２の場合）



・仕様

警報出力	接点電圧の最大値：AC250V(DC220V) 接点の最大電流値：AC3A(DC0.3A) 接触抵抗　　：50mΩ以下

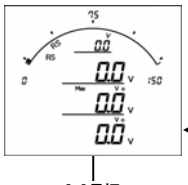
【20】設定初期化



設定値の初期化について

- 設定値の初期化を行うと、内部の設定値が１２ページ記載の初期値に戻ります。
- 設定値を初期化すると、各計測値の最大・最小値もリセットされます。
- 各設定値が初期化されますので、現在の設定値を確認、控えた上で初期化を行ってください。

【21】詳細表示について

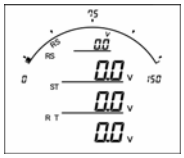


計測画面を表示している状態で、[＋]を押し続けると、詳細表示画面に切り替わります。

[DISPLAY] A

[+]長押

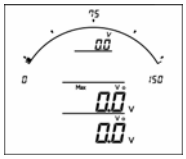
[＋] [－]



電圧

ボタン	動作
SET	一次側定格値表示
+,-	画面切替
RESET 長押	最大値・最小値リセット
MAX/MIN	最大値・最小値表示切替
DISPLAY	ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ相表示切替
DISPLAY 長押	計測画面へ

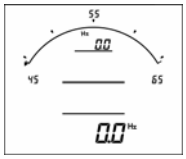
[＋] [－]



零相電圧

ボタン	動作
SET	一次側定格値表示
+,-	画面切替
RESET 長押	最大値・最小値リセット
MAX/MIN	最大値・最小値表示切替
DISPLAY	－
DISPLAY 長押	計測画面へ

[＋] [－]



周波数

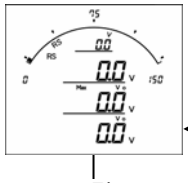
ボタン	動作
SET	空白
+,-	画面切替
RESET 長押	最大値・最小値リセット
MAX/MIN	最大値・最小値表示切替
DISPLAY	－
DISPLAY 長押	計測画面へ

[＋] [－]

詳細表示について

- 本メーターは電圧・零相電圧・周波数等を計測していますが、計測表示では設定された項目しか表示しません。
  計測表示で表示される項目以外の計測値を表示・確認するときにご使用ください。
- 約５分間キー操作が無い場合、計測表示に戻ります。
- 周波数のバーグラフ表示の目盛り（振れ方向等）は、設定で変更できます。詳しくは、拡張操作編をご参照下さい。
- 電圧の最大目盛は、設定で変更できます。詳しくは、拡張操作編をご参照下さい。

【22】状態表示

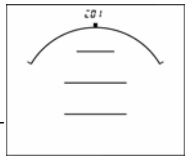


計測画面を表示している状態で、[-]を押し続けると、状態表示画面に切り替わります。
接点状態入力信号の状態（通信タイプの場合）や、電圧の相順を確認出来ます。

[DISPLAY] A

[-]長押

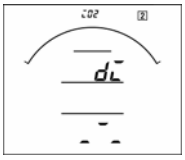
[+] [−]



検相表示
・電圧の相の状態を、バーグラフに表示します。（右方向にバーが動くと正相になります。）
・[DISPLAY]長押しで、計測画面に戻ります。

Aへ [DISPLAY]

[+] [−]



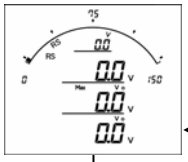
接点状態入力表示
・接点状態入力信号のＯＮ／ＯＦＦ状態を表示します。
・左からＤＩ１・ＤＩ２・ＤＩ３の状態を表示します。
・バーが上にある状態がＯＮになります。（左図ではＤＩ２のみＯＮ）
・通信出力の場合、表示します。
・[DISPLAY]長押しで、計測画面に戻ります。

[+] [−]

状態表示について

検相表示について
計測が３相の場合、電圧の相順を確認できます。
正相入力の場合、右方向へバーが移動します。

【23】出力テスト



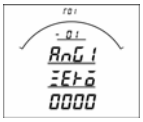
計測画面を表示している状態で、[SET]と[MAX/MIN]を同時に押し続けると、出力テスト画面に切り替わります。
アナログ出力の調整や、各出力のテストに使用してください。

[DISPLAY] A

[SET]+[MAX/MIN]長押

[+] [−]

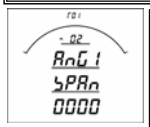
Ｔ０１－０１：アナログ出力１　ゼロ調整（アナログ出力付きの場合表示）



アナログ出力１　ゼロ
・[SET]を押すと表示が点滅し、ゼロ相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。

[+] [−]

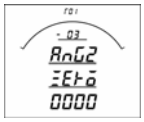
Ｔ０１－０２：アナログ出力１　スパン調整（アナログ出力付きの場合表示）



アナログ出力１　スパン
・[SET]を押すと表示が点滅し、スパン相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、スパン調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。

[+] [−]

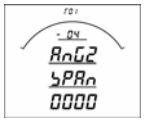
Ｔ０１－０３：アナログ出力２　ゼロ調整（アナログ出力付きの場合表示）



アナログ出力２　ゼロ
・[SET]を押すと表示が点滅し、ゼロ相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・アナログ出力付きの場合表示します。

[+] [−]

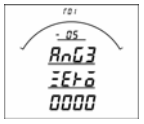
Ｔ０１－０４：アナログ出力２　スパン調整（アナログ出力付きの場合表示）



アナログ出力２　スパン
・[SET]を押すと表示が点滅し、スパン相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・アナログ出力付きの場合表示します。

[+] [−]

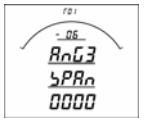
Ｔ０１－０５：アナログ出力３　ゼロ調整（アナログ出力付きの場合表示）



アナログ出力３　ゼロ
・[SET]を押すと表示が点滅し、ゼロ相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・アナログ出力付きの場合表示します。

[+] [−]

Ｔ０１－０６：アナログ出力３　スパン調整（アナログ出力付きの場合表示）

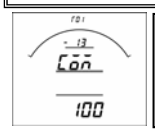


アナログ出力３　スパン
・[SET]を押すと表示が点滅し、スパン相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・アナログ出力付きの場合表示します。

[+] [−]

[−] [+]

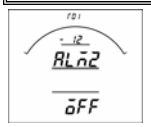
Ｔ０１－１３：ＲＳ－４８５通信　出力テスト（通信出力付きの場合表示）



警報出力２
・[SET]を押すと表示が点滅します。
・点滅中に[+]、[-]を押すと出力値が変化します。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・通信出力付きの場合表示します。

[−] [+]

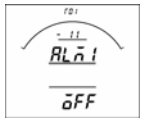
Ｔ０１－１２：警報出力２　出力テスト（警報出力付きの場合表示）



警報出力２
・[SET]を押すと表示が点滅します。
・点滅中に[+]を押すと警報がＯＮします。
・点滅中に[-]を押すと警報がＯＦＦします。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・警報出力付きの場合表示します。

[−] [+]

Ｔ０１－１１：警報出力１　出力テスト（警報出力１付きの場合表示）



警報出力１
・[SET]を押すと表示が点滅します。
・点滅中に[+]を押すと警報がＯＮします。
・点滅中に[-]を押すと警報がＯＦＦします。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・警報出力付きの場合表示します。

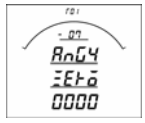
[−] [+]

Ｔ０１－０８：アナログ出力４　スパン調整（アナログ出力付きの場合表示）

アナログ出力４　ゼロ
・[SET]を押すと表示が点滅し、ゼロ相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・アナログ出力付きの場合表示します。

[−] [+]

Ｔ０１－０７：アナログ出力４　ゼロ調整（アナログ出力付きの場合表示）



アナログ出力４　ゼロ
・[SET]を押すと表示が点滅し、ゼロ相当の出力が、強制出力されます。
・点滅中に[+],[-]を押すと、ゼロ調整ができます。
・[DISPLAY] を押すと、計測画面に戻ります。
・アナログ出力付きの場合表示します。

[−] [+]

・機能がない項目については、表示・テストできません。
・アナログ出力のゼロ・スパンの設定を変更された場合は、弊社出荷時の精度保証はできません。
　その場合の精度については御社にてご確認お願いします。
・各テストは、強制的に出力しますので、接続先を確認し、安全を確認の上でご操作お願いします。

【24】設定コード一覧

番号	項目	バーグラフ表示	ディジタル表示上段	ディジタル表示中段	ディジタル表示下段	アナログ出力	警報出力	通信(RS-485)
000	無	○	○	○	○	○	○	
020	線間電圧	○（一括）	○（一括）	○（一括）	○（一括）	○（最大相）	○（最大相）	
021	Ｒ－Ｓ線間電圧	○	○	○	○	○	○	○
022	Ｓ－Ｔ線間電圧	○	○	○	○	○	○	○
023	Ｔ－Ｒ線間電圧	○	○	○	○	○	○	○
070	周波数〈45～65Hz〉	○	○	○	○	○	○	○
071	周波数〈45～55Hz〉	○				○		○
072	周波数〈55～65Hz〉	○				○		○
200	零相電圧		○	○	○	○	○	○
210	最大零相電圧		○	○	○	○		○
999	終了コード（ＥＮＤコード）	○	○	○	○			

【25】アナログ出力について

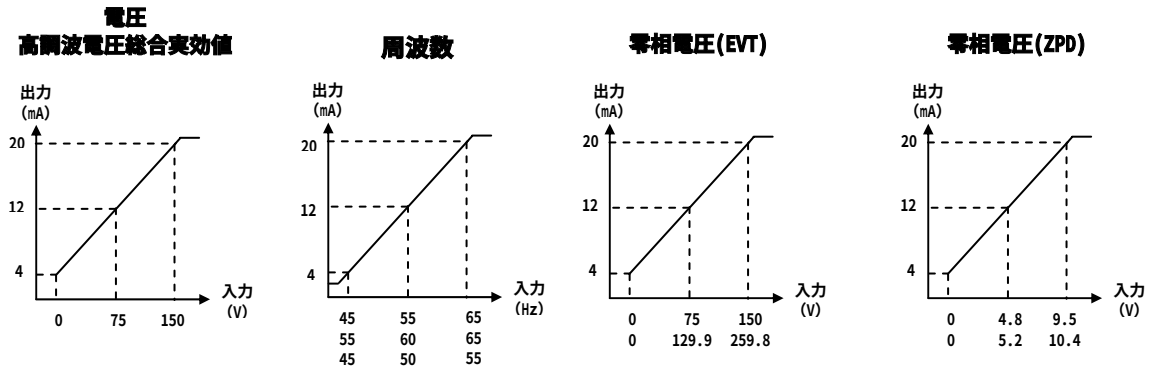
項目		三相３線			備考
		EVT	ZPD 7V	ZPD 7.6V	
020	線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	
021	Ｒ－Ｓ線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	
022	Ｓ－Ｔ線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	
023	Ｔ－Ｒ線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	
070	周波数	45～65Hz	45～65Hz	45～65Hz	設定切替
071	周波数	45～55Hz	45～55Hz	45～55Hz	
072	周波数	55～65Hz	55～65Hz	55～65Hz	
200	零相電圧(EVT 110V)	0～150V	－	－	設定切替
	零相電圧(EVT 190.5V)	0～259.8V	－	－	
	零相電圧(ZPD 7V)	－	0～9.5V		発注時指定
	零相電圧(ZPD 7.6V)	－		0～10.4V	
210	零相電圧(EVT 110V)	0～150V	－	－	設定切替
	零相電圧(EVT 190.5V)	0～259.8V	－	－	
	零相電圧(ZPD 7V)	－	0～9.5V	－	発注時指定
	零相電圧(ZPD 7.6V)	－	－	0～10.4V	

【26】通信出力について（オプションでＲＳ－４８５通信出力付の場合）

項目	三相３線			通信データ	備考
	EVT	ZPD 7V	ZPD 7.6V		
Ｒ－Ｓ線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	0～2000	
Ｓ－Ｔ線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	0～2000	
Ｔ－Ｒ線間電圧	0～150V	0～150V	0～150V	0～2000	
周波数	45～65Hz	45～65Hz	45～65Hz	0～2000	設定切替
周波数	45～55Hz	45～55Hz	45～55Hz	0～2000	
周波数	55～65Hz	55～65Hz	55～65Hz	0～2000	
零相電圧(EVT 110V)	0～150V	－	－	0～2000	設定切替
零相電圧(EVT 190.5V)	0～259.8V	－	－	0～2000	
零相電圧(ZPD 7V)	－	0～9.5V	－	0～2000	発注時指定
零相電圧(ZPD 7.6V)	－	－	0～10.4V	0～2000	
零相電圧(EVT 110V)	0～150V	－	－	0～2000	設定切替
零相電圧(EVT 190.5V)	0～259.8V	－	－	0～2000	
零相電圧(ZPD 7V)	－	0～9.5V	－	0～2000	発注時指定
零相電圧(ZPD 7.6V)	－	－	0～10.4V	0～2000	

【27】資料

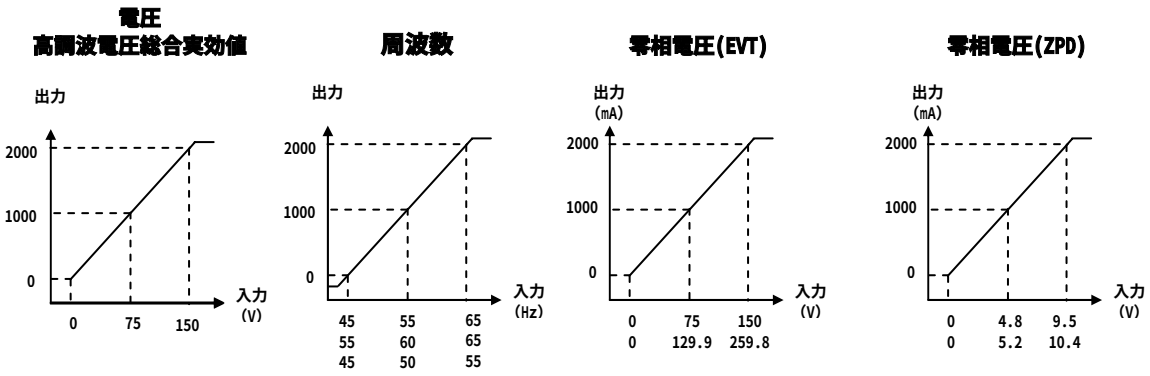
（1）入力とアナログ出力の関係



※計測範囲を下回った場合、約 3.8～4.0mA を出力します。

※計測範囲を上回った場合、20.0～約 20.8mA を出力します。

（2）入力とＲＳ－４８５通信の関係



※通信データは、計測範囲に対して０～２０００でスケーリング(【27】P.34 参照)していますが、

オーバースケールは最大２４００まで送信できます。

（3）計測範囲について

項目	電圧定格	入力範囲	備考
電圧	110V	0.0V～157.5V	入力電圧が定格の 5%(5.5V)未満の時、０表示します。
周波数	110V	43.0Hz～67.0Hz	入力電圧が 30V 未満は 0.0Hz 表示します。
EVT	110V	0.0V～157.5V	Vo 表示最低電圧設定値未満の時、０表示します。
	190.5V	0.0V～272.8V	Vo 表示最低電圧設定値未満の時、０表示します。
ZPD	7V	0.0V～10.0V	Vo 表示最低電圧設定値未満の時、０表示します。
	7.6V	0.0V～10.9V	Vo 表示最低電圧設定値未満の時、０表示します。

（4）演算について

演算方式		実効値演算
サンプリング周期		60Hz の場合：260.4us 50Hz の場合：312.5us
演算周期	電圧	２５０ｍｓ平均
	零相電圧	１周期分

品質・性能向上のため，記載内容をお断りなく変更することがありますので，ご了承下さい。

タケモトデンキ株式会社

URL http://www.takemotodenki.co.jp

本社・工場　〒５３２－００２７　大阪市淀川区田川３－５－１１
ＴＥＬ　０６（６３００）２１１２
ＦＡＸ　０６（６３０８）７７６６

東京支店　〒１６６－０００４　東京都杉並区阿佐ヶ谷南３－１２－９
ＴＥＬ　０３（３３９２）６３１１
ＦＡＸ　０３（３３９２）７１５１

改訂２　H25. 4.16.
ＴＫ－１８２５４　初版　H24. 6.28.